

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АНИМАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В МУЛЬТИМЕДИЙНОМ ЦИКЛЕ ЛЕКЦИЙ ПО ФИЗИОЛОГИИ КАК МЕТОД СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ К БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО СОХРАНЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ

Гарновская И.И., Городецкая И.В.

Витебский государственный медицинский университет, Беларусь

Эффективная врачебная деятельность по профилактике и лечению патологии человека невозможна без прочного усвоения студентами медицинских вузов основ функционирования здорового организма. Важнейшие основы теоретической подготовки будущих врачей закладываются в курсе преподавания физиологии – фундаментальной медико-биологической дисциплины, заканчивающей доклиническое образование студентов. Именно физиология изучает общие закономерности и механизмы протекания основных процессов жизнедеятельности организма, его взаимосвязь с окружающей средой.

В области современного высшего медицинского образования ощущается противоречие между быстро нарастающим объемом теоретических, клинических и фармацевтических данных и необходимостью за 5-6-летний срок подготовить высококвалифицированного специалиста. Это требует придания исторически сложившейся системе подготовки специалистов большей гибкости, использования нетрадиционных форм подачи учебного материала.

При этом не стоит незаслуженно отказываться от таких проверенных временем, веками складывавшихся форм организации учебного процесса, как традиционная лекция. Основой для успешного использования лекций в учебном процессе является интенсификация подачи учебного материала на основе использования современных технических средств обучения и изменения традиционной роли лектора.

Целью данной работы является обобщение опыта, накопленного на кафедре нормальной физиологии Витебского государственного медицинского университета при чтении лекций студентам второго курса

лечебного факультета по разделу «Вегетативные функции организма», куда входят темы:

- «Физиология крови» - 2 лекции: «Жидкие среды организма. Кровь. Функциональные системы, поддерживающие гомеостатические константы крови», «Регуляция агрегатного состояния крови. Группы крови»

- «Физиология дыхания» - 3 лекции: «Внешнее дыхание. Вентиляция легких», «Газообмен в легких и тканях. Дыхательная функция крови», «Функциональная система, обеспечивающая оптимальный для метаболизма уровень газов»

- «Физиология пищеварения» - 3 лекции: «Функциональная система питания. Пищеварение в полости рта и желудке», «Пищеварение в тонком и толстом кишечнике», «Моторная функция желудочно-кишечного тракта. Всасывание»

- «Обмен веществ и энергии»

- «Физиология терморегуляции»

- «Физиология выделения» - 2 лекции: «Органы выделения. Мочеобразование и мочевыделение», «Регуляция деятельности почек. Гомеостатические функции почек».

Как известно, лекция является основным способом подачи теоретического материала в системе высшей школы. В этой связи можно выделить два подхода к подаче лекционного материала:

1) лектор имеет дело с предварительно неподготовленной аудиторией. В этом случае его роль заключается в том, чтобы информация была как можно полнее передана аудитории. Задача же слушателей – зафиксировать информацию, т.е. лекция дается «под запись»;

2) лектор имеет дело с предварительно подготовленной к лекции аудиторией, т.е. слушатели в некоторой степени знакомы с предлагаемой информацией.

Последний подход практикуется в нашем университете, благодаря успешно реализуемой программе «Учебники». Студенты обеспечены печатными курсами лекций по большинству предметов учебной программы в соотношении один к одному. При этом задача лектора усложняется, поскольку простого изложения напечатанного материала становится недостаточно. Поэтому он должен сконцентрировать внимание аудитории на наиболее сложных вопросах темы и современных проблемах, продемонстрировать и разъяснить те явления и факты, которые с трудом воспринимаются со страниц учебника.

С появлением возможности использовать мультимедийную проекцию на большом экране, лекторы начали использовать Microsoft PowerPoint для разработки презентаций, демонстрируемых в ходе лекций.

Первые созданные презентации содержали преимущественно текстовые слайды. Однако даже такие презентации дают свой положительный эффект. Во-первых, они служат своеобразным план-конспектом для лектора, что облегчает ему чтение лекции. Во-вторых, они облегчают студентам восприятие лекции, и, в случае необходимости, ее конспектирование.

Полноценные мультимедийные презентации можно подготовить, используя в презентации Microsoft PowerPoint не только текст, но и другие элементы мультимедиа, такие как графика, анимация, видео.

Начиная с версии Microsoft PowerPoint 2000, появилась возможность использовать анимированные графические файлы формата gif. Можно также создавать анимацию, используя обширную библиотеку анимационных эффектов, которая с выходом на рынок версии Microsoft PowerPoint XP значительно расширила свой арсенал.

Появление таких групп эффектов как эффекты входа, выделения и выхода, а также возможности задавать различные пути перемещения объектов, превратило Microsoft PowerPoint в мощный инструмент по созданию анимационных роликов.

Приведем примеры использования анимации в лекционном курсе «Вегетативные функции организма».

Нами демонстрировались как готовые анимированные файлы формата gif, взятые из различных свободно доступных источников в сети Интернет, так и подготовленные с использованием специализированного программного обеспечения, а именно Adobe Image Ready и Xara.

Помимо этого, использовались анимационные модели, построенные на основе эффектов анимации Microsoft PowerPoint, иногда в сочетании с gif-анимацией. Например, для построения моделей тахи- и брадикардии, демонстрации реакции тепловых рецепторов на изменение температуры, видов транспорта веществ, механизмов реабсорбции, моторной функции кишечника мы использовали gif-анимацию.

Для моделирования секреторной деятельности различных органов желудочно-кишечного тракта, прохождения различных видов пищи через желудок, процессов фильтрации, реабсорбции и секреции различных веществ, трансмембранного транспорта, мочеобразования и мочевыделения, а также для построения моделей физиологических опытов, проводимых над животными, мы применяли анимационные эффекты Microsoft PowerPoint.

После использования мультимедийных презентаций, содержащих анимационные модели изучаемых явлений, нами регулярно проводился опрос студентов на предмет усвоения ими учебного материала.

ла. Анализ результатов опроса показал, что использование анимационных моделей значительно повышает качество восприятия и запоминания учебного материала, создает положительный эмоциональный настрой и концентрирует внимание слушателей в ходе лекции, а также повышает интерес к предмету физиологии в целом.